PT

Manual de Instruções

SONIC ULTRAMIZER SU9920

Ultimate Stereo Sound Enhancement Processor

PT

Índice

Obrigado

Muito obrigado por ter adquirido o SONIC ULTRAMIZER SU9920. O SU9920 é um processador de sinal profissional para realçar a presença e vivacidade de sinais áudio. No processamento do sinal emprega-se um filtro dinâmico combinado com um algoritmo de retardamento de fase. Este último baseia-se em fundamentos psico-acústicos e garante uma imagem sonora melhorada, sem efeitos secundários pouco naturais. O aparelho funciona com dois canais independentes, de modo que pode optar por processar sinais estéreo ou dois sinais mono separados um do outro. Quer tenha adquirido o SU9920 para o seu estúdio, sonorizações ao vivo ou em palco, as suas qualidades sonoras convencem em todas as áreas e muito rapidamente deixará de querer fazer uma mistura sem este aperfeiçoador de som.

A BEHRINGER espera que se divirta com a sua nova aquisição.

PT Instruções de Segurança Importantes

Aviso!
Terminais marcados com o símbolo carregam corrente elétrica de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico. Use apenas cabos de alto-falantes de alta qualidade com plugues TS de ¼" ou plugues com trava de torção pré-instalados. Todas as outras instalações e modificações devem ser efetuadas por pessoas qualificadas.

Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

Atenção
De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

Atenção
Para reduzir o risco de incêndios ou choques eléctricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objectos contendo líquidos, tais como jarras.

Atenção
Estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualifi-cações necessárias. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

1. Leia estas instruções.

2. Guarde estas instruções.

3. Preste atenção a todos os avisos.

4. Siga todas as instruções.

5. Não utilize este dispositivo perto de água.

6. Limpe apenas com um pano seco.

7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

9. Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.

10. Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade. Certifique-se de que o cabo eléctrico está protegido. Verifique particularmente nas fichas, nos receptáculos e no ponto em que o cabo sai do aparelho.

11. O aparelho tem de estar sempre conectado à rede eléctrica com o condutor de protecção intacto.

12. Se utilizar uma ficha de rede principal ou uma tomada de aparelhos para desligar a unidade de funcionamento, esta deve estar sempre acessível.

13. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.

14. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

15. Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.

16. Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.

17. Correcta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2002/96/CE) e a legislação nacional. Este produto deverá ser levado para um centro de recolha licenciado para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

LEGAL RENUNCIANTE

GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do MUSIC group, favor verificar detalhes na íntegra através do website www.music-group.com/warranty.

1. Introdução

1.1 Antes de começar

1.1.1 Fornecimento

O seu produto foi cuidadosamente embalado na fábrica para garantir um transporte seguro. Se, apesar disso, a caixa se apresentar danificada, verifique de imediato se o aparelho tem danos exteriores.

◊ **Em caso de eventuais danos, NÃO nos devolva o aparelho, mas informe, sem falta, primeiro o vendedor e a empresa transportadora, caso contrário poderá perder qualquer direito a indemnização.**

◊ **Para garantir uma protecção adequada do aparelho durante a utilização ou o transporte, recomendamos a utilização de uma mala.**

◊ **Utilize sempre a caixa original para evitar danos durante o armazenamento ou o envio.**

◊ **Nunca permita que crianças mexam no aparelho ou nos materiais de embalagem sem vigilância.**

◊ **Elimine todos os materiais de embalagem em conformidade com as normas ambientais.**

1.1.2 Colocação em funcionamento

Assegure uma ventilação suficiente e não instale o aparelho junto a aquecedores, para evitar o seu sobreaquecimento.

◊ **É imprescindível que os fusíveis queimados sejam substituídos por fusíveis com o valor correcto! Poderá encontrar o valor adequado no capítulo "DADOS TÉCNICOS".**

Para a ligação à corrente, utilize o cabo eléctrico com conector IEC 60320, que corresponde aos necessários requisitos de segurança.

◊ **Não se esqueça de que é imprescindível que todos os aparelhos estejam ligados à terra. Para sua própria protecção, não remova nem inviabilize em caso algum a ligação à terra dos aparelhos ou do cabo eléctrico. O aparelho tem de estar sempre conectado à rede eléctrica com o condutor de protecção intacto.**

◊ **Em espaços com emissores de rádio fortes e fontes de alta frequência, a qualidade do som pode ser afectada. Aumente a distância entre o emissor e o aparelho, e utilize cabos blindados em todas as ligações.**

1.1.3 Registo online

Por favor, após a compra, registe o seu aparelho BEHRINGER, logo possível, em http://behringer.com usando a Internet e leia com atenção as condições de garantia.

Se o produto BEHRINGER avariar, teremos todo o gosto em repará-lo o mais depressa possível. Por favor, dirija-se directamente ao revendedor BEHRINGER onde comprou o aparelho. Se o revendedor BEHRINGER não se localizar nas proximidades, poder-se-á dirigir também directamente às nossas representações. Na embalagem original encontra-se uma lista com os endereços de contacto das representações BEHRINGER (Global Contact Information/European Contact Information). Se não constar um endereço de contacto para o seu país, entre em contacto com o distribuidor mais próximo. Na área de assistência da nossa página http://behringer.com encontrará os respectivos endereços de contacto.

Se o aparelho estiver registado nos nossos serviços com a data de compra, torna-se mais fácil o tratamento em caso de utilização da garantia.

Muito obrigado pela colaboração!

2. Elementos Operativos e Ligações

2.1 Parte frontal

Os elementos operativos para CHANNEL 1 e CHANNEL 2 são idênticos. As funções de CHANNEL 1 são explicadas seguidamente, a título de exemplo.
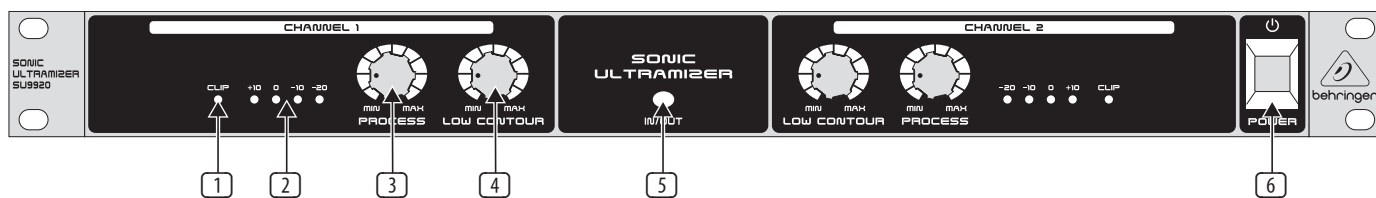
Fig. 2.1: Elementos operativos da parte frontal

(1) **CLIP:** Quando aceso continuamente, este LED indica um nível de entrada demasiado alto. Se se acende momentaneamente, assinala uma sobre-distribuição iminente. Por precaução, existe uma margem de segurança de 3 dBu, antes que o sinal distorça. O LED não deveria acender-se.

(2) **LEDs:** LEDs: Os quatro LEDs indicam o nível de saída com intervalos de 10 dBu. O acendimento regular do LED de 0 dBu assinala um nível de saída óptimo.

(3) **PROCESS:** Com este botão, define-se a porção de sinais de alta frequência a processar pelo SU9920. O ajuste MAX corresponde a um aumento de nível de +12 dBu a 5 kHz.

(4) **LOW CONTOUR:** Com este botão, define-se a porção de sinais de baixa frequência a processar pelo SU9920. O ajuste MAX corresponde a um aumento de nível de +12 dBu a 50 Hz.

(5) **IN/OUT:** Com este interruptor, activa-se ou desactiva-se o processamento de sinal. Em estado de funcionamento activo, o LED acende-se.

(6) **POWER:** Com o interruptor POWER, o aparelho é posto em funcionamento. O interruptor POWER deve encontrar-se na posição "Desligado" no momento em que se faz a ligação à corrente.

Para desligar o aparelho da corrente, retire a ficha da tomada. Quando o aparelho é posto em funcionamento, assegure-se de que a tomada de corrente está facilmente acessível. Se o aparelho for montado num rack, cuide a que se possa desligar facilmente da corrente por uma ficha ou por um interruptor de rede multi-polar na parte posterior.

◊ **Por favor, tenha em atenção: O interruptor POWER não corta completamente a corrente do aparelho quando é desligado. Retire, portanto, o cabo da tomada, se não utilizar o aparelho por um período prolongado.**

2.2 Parte posterior
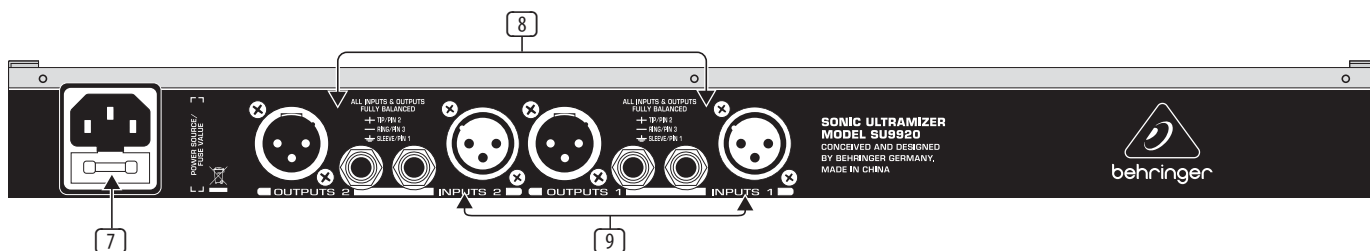
Fig. 2.2: Elementos operativos da parte posterior

(7) **SUPORTE DOS FUSÍVEIS / TOMADA IEC PARA APARELHOS:** A ligação à corrente é feita através de uma tomada IEC para aparelhos. Está conforme às prescrições de segurança requeridas. No fornecimento está incluído um cabo eléctrico apropriado. Se substituir o fusível, é imprescindível que utilize um do mesmo tipo.

(8) **OUTPUTS 1:** Tomadas de jaque simétricas de 6,3 mm e XLR. Utilizam-se para ligar amplificadores, outros processadores de sinal e aparelhos de gravação. As tomadas de jaque e XLR podem ser utilizadas em paralelo, quando são necessárias duas saídas.

(9) **INPUTS 1:** Tomadas de jaque simétricas de 6,3 mm e XLR. Utilizam-se para ligar fontes de sinal com nível de linha (p. ex., uma mesa de mistura). Para evitar interferências, devem utilizar-se ou as tomadas de jaque ou as tomadas XLR.

NÚMERO DE SÉRIE: O número de série encontra-se no lado direito da parte posterior do aparelho. Será necessário para o processo de registo online.

3. Aplicação Prática

O SU9920 pertence ao grupo dos enhancers psico-acústicos, em que se contam também os exciters. Estes aparelhos podem realçar a qualidade de sinal dos sinais áudio.

Ao contrário de um Exciter, o SONIC ULTRAMIZER não acrescenta ao sinal quaisquer harmónicos, mas melhora a qualidade do sinal através do processamento dos harmónicos existentes no material de saída. O som é modificado mais naturalmente através deste processo do que com um enriquecimento de harmónicos, como é caso dos exciters.

O conceito do SONIC ULTRAMIZER baseia-se no facto de que, através da modificação de sinal, como a efectuada, por exemplo, por equalizadores e deflectores de frequência, o sinal original inicial é falseado. Desse modo, desloca-se a sequência temporal de tons fundamentais e harmónicos, cuja correlação é de uma enorme importância para a reprodução de sinais através de altifalantes para que soe naturalmente. Portanto, a reconstituição das relações temporais originais entre os tons fundamentais e os harmónicos leva, idealmente, à reconstituição do sinal original e, deste modo, a um som isento de desagradáveis falseamentos sonoros.

Com o SU9920, pode reconstituir as relações originais entre o tom fundamental e os harmónicos e, adicionalmente, salientar a porção de agudos e graves independentemente uns dos outros. Assim, pode aumentar-se claramente a transparência do sinal de saída e assegurar-se uma reprodução exacta de todos os sinais em todo o espectro de frequências.

3.1 Exemplos de aplicação

À semelhança de um compressor ou de um equalizador gráfico, o SU9920 é integrado na via de sinal, isto é, em fila com saídas de som ou na via Insert de uma mesa de mistura. Deve evitar-se uma utilização paralela da via Aux, como num aparelho de efeitos, porque, neste caso, o sinal original é misturado com o sinal de efeitos processado, o que causa um evidente agravamento da imagem sonora.

O mais conveniente é utilizar o SONIC ULTRAMIZER numa cadeia de sinais, p.ex., de teclado -> SU9920 -> amplificador, como demonstrado nos seguintes exemplos de aplicação.

3.1.1 Sonorização ao vivo

O SU9920 é excelentemente apropriado para o funcionamento em equipamentos de som como os utilizados em clubes, discotecas ou concertos ao vivo e actuações públicas. Neste caso, o aparelho pode não só melhorar significativamente a qualidade do sinal, como também compensar insuficiências de aparelhagens PA pequenas ou de som fraco.

Para esta aplicação, o ideal é operar o aparelho entre a saída de som da mesa de mistura e a entrada do amplificador. Se, adicionalmente, se utilizar um equalizador gráfico, este deve encontrar-se atrás do SU9920.

Os canais 1 e 2 devem apresentar os mesmos ajustes porque se trata de um processamento estéreo, nesta aplicação. De outro modo, a reprodução estéreo original é falseada.
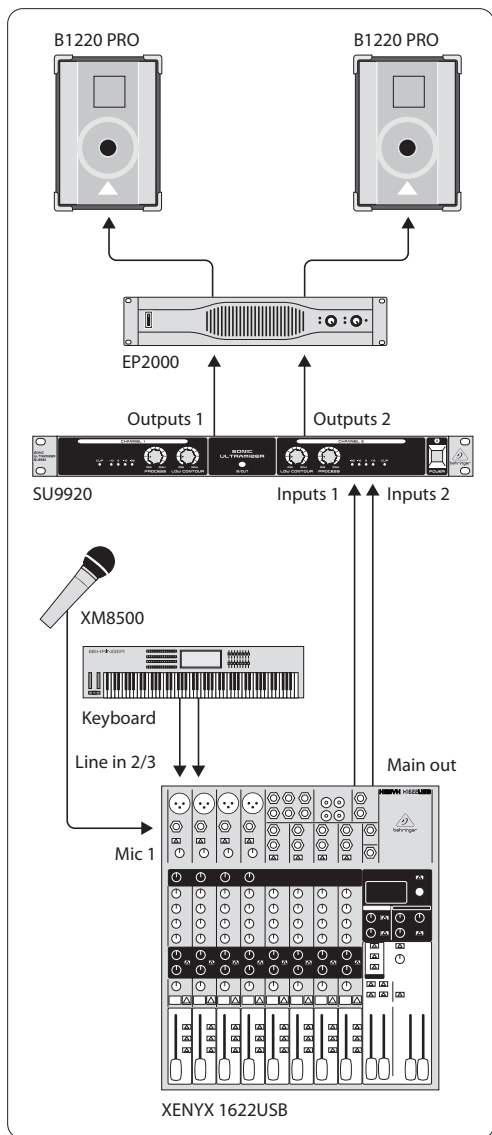
Fig. 3.1: Utilização do SU9920 em equipamentos de som

3.1.2 Utilização em estúdio

Em ambiente de estúdio, o SONIC ULTRAMIZER é ideal para aplicações de masterização, para realçar a sonoridade das gravações. O SU9920 pode conferir à sua música o brilho profissional de produções de alta qualidade em poucos gestos. Mesmo que trabalhe predominantemente com o auxílio do computador, pode efectuar-se uma masterização final com o SU9920 e um gravador externo.

Para esta aplicação, ligue os cabos do SU9920 de modo a que ele actue antes do gravador de masterização. Os canais 1 e 2 devem apresentar os mesmos ajustes porque se trata de um processamento estéreo, nesta aplicação. De outro modo, a reprodução estéreo original é falseada.
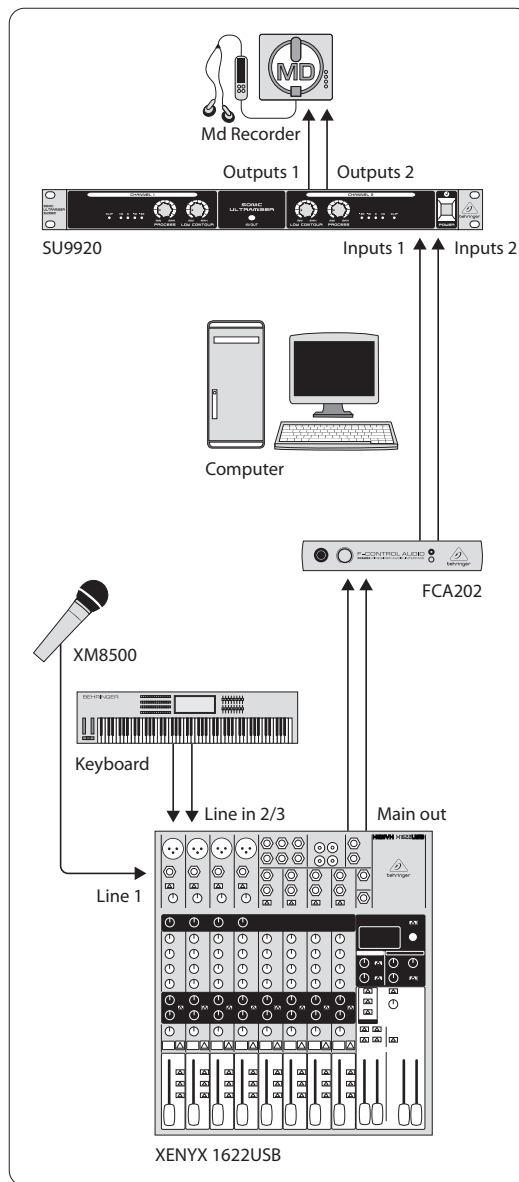
Fig. 3.2: O SU9920 em ambiente de estúdio

3.1.3 Funcionamento em palco com amplificadores de instrumentos

Para além da aplicação com sinais estéreo, o SONIC ULTRAMIZER também é apropriado para o funcionamento com sinais mono, p.ex., guitarras. Com guitarras eléctricas, pode ser utilizado em combinação com um amplificador Combo ou numa combinação separada de processador/amplificador de modelação, para dar mais presença, plenitude e prevalência ao som de guitarra. Também é admissível uma combinação semelhante com um teclado e um amplificador externo.

Como os dois canais do SU 9920 funcionam independentemente um do outro, podem mesmo ser processados dois sinais mono distintos. Conecte o SU9920 por cabo às ligações de efeito Loop do seu amplificador Combo, conquanto este permita uma ligação em modo Insert, isto é, se reproduz exclusivamente o sinal de saída do SU9920 através do altifalante.

Se utilizar um processador de modelação, deve ligar por cabo a saída do processador com a entrada do SU9920 e encaminhar o sinal do SU9920 para o amplificador.
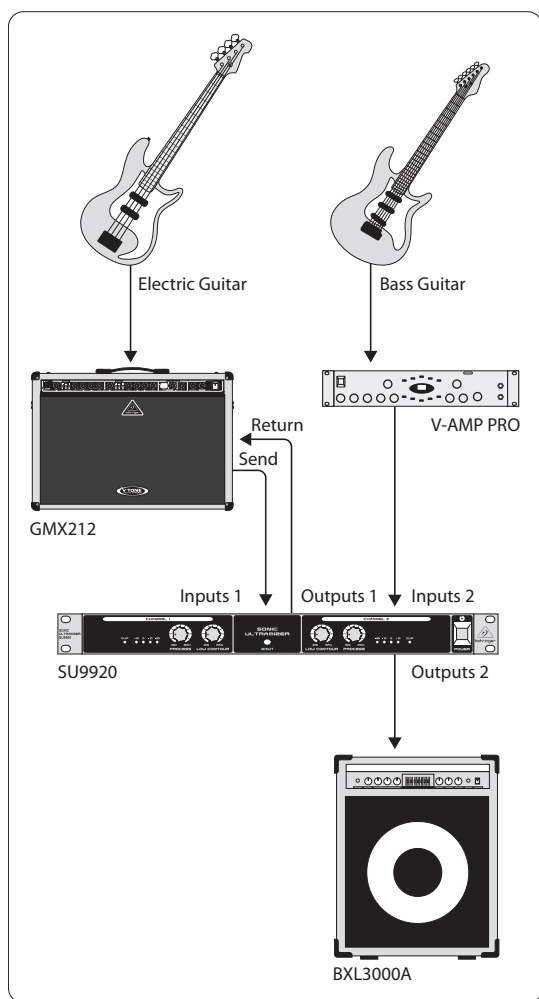
Fig. 3.3: Funcionamento do SU9920 com amplificadores de guitarra

3.2 Operação básica

A operação do SU9920 é muito fácil de aprender, graças aos seus poucos elementos operativos. Siga os passos seguintes:

1) Consoante a aplicação, conecte o aparelho por cabo conforme descrito no Cap. 3.1.

2) Ligue todos os aparelhos (amplificador e altifalantes em último lugar) e assegure-se de que o interruptor IN/OUT (5) do SU9920 se acende, estando, portanto, o aparelho a trabalhar, e que todos os botões se encontram em MIN.

◊ **Proceda primeiro aos ajustes seguintes para um canal (canal 1 ou 2), segundo a ocupação da entrada. No caso de aplicações estéreo, seleccione para o segundo canal os mesmos ajustes que para o primeiro canal.**

3) Ajuste o nível de sinal do aparelho alimentado pelo SONIC ULTRAMIZER de forma a que o LED CLIP (1) do SU9920 não se acenda ou se acenda apenas brevemente.

4) Gire o botão PROCESS (3) até obter o efeito de realce na área de agudos desejado ou que o LED 0 dBU do indicador de nível (2) se acenda permanentemente.

5) Gire o botão LOW CONTOUR (4) até obter o efeito de realce na área de graves desejado ou que o LED 0 dBU do indicador de nível (2) se acenda permanentemente.

6) Comute entre o sinal original e o processado para comparação, premindo repetidamente o botão IN/OUT.

7) Repita os passos de 4) a 6) até ficar satisfeito com o resultado.

4. Instalação

4.1 Instalação num rack

O SONIC ULTRAMIZER SU9920 da BEHRINGER ocupa uma unidade de altura (1 UA) na montagem de um rack de 19 polegadas. Por favor, tenha em atenção que necessita de ca. 10 cm adicionais de profundidade de montagem para deixar livres as ligações da parte posterior. Na montagem do aparelho num rack, utilize parafusos e porcas M6.

4.2 Ligações Áudio

Existem diversas possibilidades de integrar o SU9920 no seu setup. Consoante a aplicação, necessita de vários cabos de ligação, que serão explicados seguidamente.

4.2.1 Cablagem com cabos de jaque

Para utilizar o SU9920 em série com outros aparelhos, precisa de um cabo de jaque normal, frequentemente designado também como cabo de instrumentos ou patch. Estes cabos têm uma ficha de jaque nas duas extremidades. Conecte as entradas dos aparelhos com as correspondentes saídas do outro aparelho respectivo.
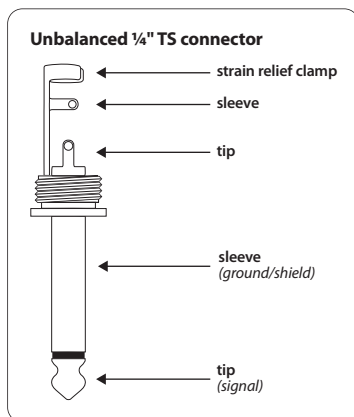
Fig. 4.1: Cabo de jaque assimétrico com fichas de jaque mono

Utilize nas saídas simétricas do SU9920 cabos ligados simetricamente com duas fichas de jaque estéreo, se os restantes aparelhos possuírem entradas simétricas. Estes cabos garantem uma maior segurança contra sinais parasitas, como, p.ex., interferências de cabos de energia, e devem ser utilizados imprescindivelmente em percursos de cabos muito longos.
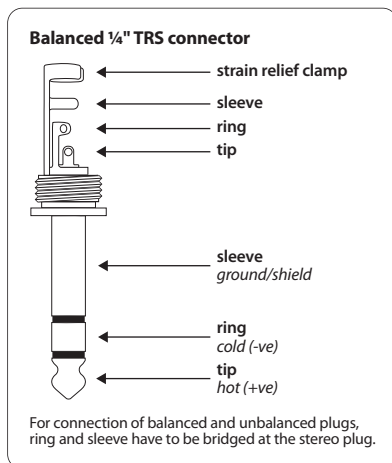
Fig. 4.2: Cabo de jaque simétrico com fichas de jaque estéreo

Em alternativa, poderá utilizar cabos XLR profissionais, com uma tomada XLR num lado e uma ficha XLR no outro. Esta ligação representa a ligação por cabo mais fiável, tanto do ponto de vista eléctrico, como mecânico.
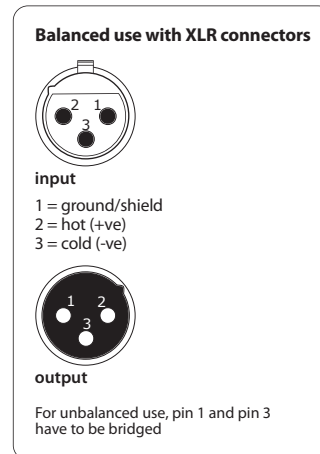
Fig. 4.3: Ficha XLR simétrica

4.2.2 Cablagem com cabos Insert

Para utilizar o SONIC ULTRAMIZER com a entrada Insert de um misturador, necessita de um cabo Insert comercialmente disponível com conector. Este cabo Y tem, de um lado, dois conectores mono de 6,3 mm e, do outro lado, um conector estéreo de 6,3 mm. A ficha marcada com "Send" é ligada à tomada INPUT L do aparelho de efeitos. A ficha "Return" liga-se ao conector OUTPUT L do aparelho. Ligue a ficha estéreo com o conector Insert ao canal da consola de mistura desejado. Para subgrupos estéreo e Inserts Main Mix, utilize dois cabos Insert. Neste caso, ligue o segundo cabo aos conectores INPUT/OUTPUT R do SU9920.
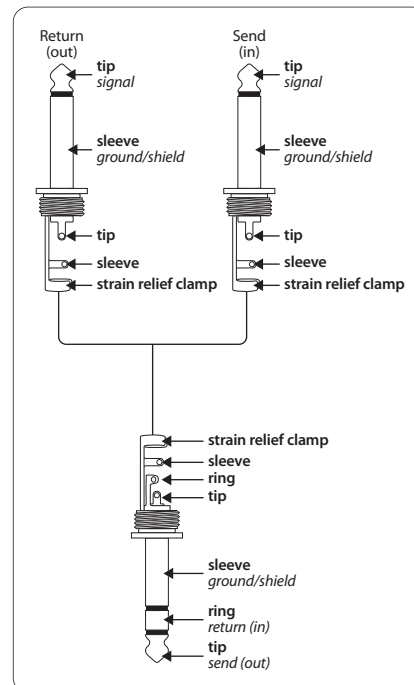
Fig. 4.4: Cabo Insert com dois conectores mono e um conector estéreo

5. Dados Técnicos

Inputs

Conexões	Tomadas de jaque estereofónicas de 6,3 mm e XLR
Tipo	Simétricas
Impedância de entrada	20 kΩ simétrica, 10 kΩ assimétrica
Nível de entrada nominal	+4 dBu
Nível máx. de entrada	+22 dBu

Outputs

Conexões	Tomadas de jaque estereofónicas de 6,3 mm e XLR
Tipo	Servo-simétricas
Impedância de saída	60 Ω simétrica, 60 Ω assimétrica
Nível máx. de saída	+22 dBu

Secção do Enhancer

Tipo	Delay de fases de 3 bandas e filtro dinâmico
Botão PROCESS	máx. 12 dBu @ 5 kHz
Botão LOW CONTOUR	máx. 12 dBu @ 50 Hz

Dados do Sistema

Amplitude de frequências	25 Hz a 50 kHz, +/-3 dB
Relação sinal/ruído do sinal	> 95 dB, não ponderada, de 20 Hz a 20 kHz
Distorção (THD+N)	0,05 % típ. @ +4 dBu, 1 kHz (IN/OUT)
Sobreposição de voz dos canais	> 75 dB

Alimentação

Tensão da Rede	
USA/Canadá	120 V~, 60 Hz
China/Coreia	220 V~, 50/60 Hz
Europa/U.K./Austrália	230 V~, 50 Hz
Japão	100 V~, 50 - 60 Hz
Modelo de exportação	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consumo de energia	ca. 12 W
Fusível	100 - 120 V~: T 250 mA, H 250 V 220 - 240 V~: T 125 mA, H 250 V

Dimensões/Peso

Dimensões (A x L x P)	ca. 217 x 44,5 x 483 mm
Peso	ca. 2,20 kg

A empresa BEHRINGER envida esforços contínuos no sentido de assegurar o maior standard de qualidade possível. Modificações necessárias serão realizadas sem aviso prévio. Os dados técnicos e a imagem do aparelho poderão, por este motivo, apresentar diferenças em relação às indicações e figuras fornecidas.